

Návrh vsakovacího zařízení

dle ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

Stavba: **Regenerace panelového sídliště Křižná - V. etapa - parkoviště C.1.9**

Lokalita: **Valašské Meziříčí**

Vstupní údaje:

- půdorysný průmět odvodňované plochy A :	970 m ²
- plocha hladiny (otevřená nádrž) A_{vz} :	0 m ²
- součinitel odtoku ψ :	0,8
- koeficient vsaku k_v :	0,00008 m/s
- součinitel bezpečnosti vsaku f :	2
- návrhová periodičita p :	0,2 1/rok
- retenční schopnost vsakovacího zařízení m :	0,95
- regulovaný odtok Q_o :	0 m ³ /s
- údaje srážkoměrné stanice:	Vsetín
- návrhový úhrn srážek a doba trvání srážky - viz příloha A ČSN 75 9010	

Výpočet

- redukovaný půdorysný průmět A_{red} : $A_{red} = \Sigma A_i \cdot \Psi_i =$ **776** m²

- vsakovací plocha A_{vsak} : **31,04** m²

- stanovení retenčního objemu podzemního prostoru V_{vz} :

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \left(\frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} + Q_o \right) \cdot t_c \cdot 60 =$$
 15,47 m³

- výpočet se provede pro všechny návrhové úhrny srážek s dobou trvání 5 min až 72 h pro danou lokalitu (viz příloha A ČSN 75 9010). Pro následující výpočet se použije nejvyšší hodnota.

$h_d =$ **25,7** mm; $t_c =$ **60** min

- celkový min. objem vsakovacího/retenčního zařízení W : $W = \frac{V_{vz}}{m} =$ **16,29** m³

- vsakovaný odtok Q_{vsak} : $Q_{vsak} = \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} =$ **0,0012416** m³/s

- doba prázdnění vsakovacího/retenčního zařízení T_{pr} : **3,46** h

$$T_{pr} = \frac{V_{vz}}{(Q_{vsak} + Q_o) \cdot 3600} =$$
 3,46 < 72 h - vyhovuje

Popis navrženého zařízení

Pro odvodnění parkoviště C.1.9 je navržena podzemní vsakovací sestava z akumulčních boxů 1,2 x 0,6 m x 0,6 m o celkových rozměrech 2,4 x 13,2 x 0,6 m. Celkový objem 19 m³, vsakovací plocha 31,7 m².